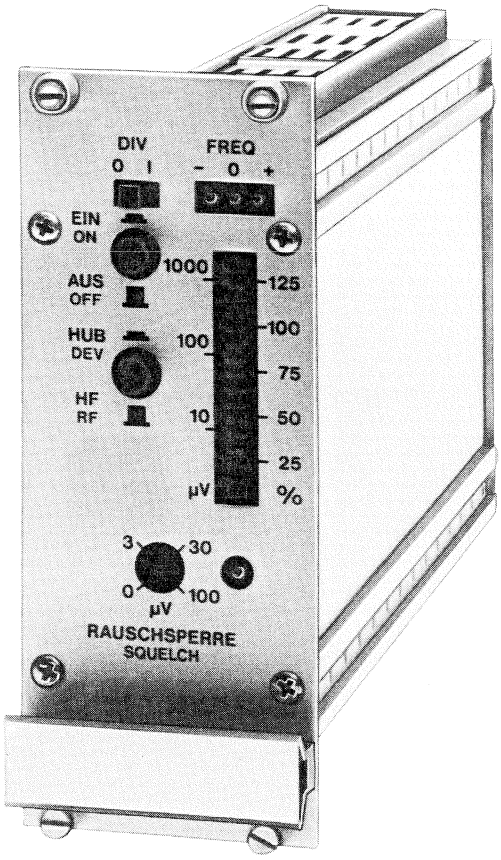
SENNHEISER

Service

EME 1036-90



Printed in West Germany 10/84

Änderungen vorbehalten / Alterations reserved / Modifications réservées

Sennheiser electronic KG · D-3002 Wedemark · Tel. 0 51 30/6 00-0

Technische Daten

	EME 1036-90
Empfangsfrequenz	1 Frequenz zwischen 138–220 MHz
Nennhub/Spitzenhub	± 40 kHz / ± 56 kHz
NF-Übertragungsbereich	20–20 000 Hz
NF-Ausgangsspannung bei 1 kHz und Nennhub	Werkseinstellung 1,55 V ± 1 dB, intern variierbar zwischen 0 dBm – + 10 dBm
Klirrfaktor bei 1 kHz (Nennhub)	typ. 0,5 %
Signal-Rauschabstand bei »HiDyn«-Betrieb bezogen auf Spitzenhub bei 30 µV HF-Spannung	typ. 94 dB (DIN 45 500, Kurve A, eff.) typ. 80 dB (CCIR 468-1, Spitze)
bei 3 µV HF-Spannung	typ. 90 dB (DIN 45 500, Kurve A, eff.) typ. 75 dB (CCIR 468-1, Spitze)
Nachbarkanal-Selektion (Abstand 400 kHz)	> 80 dB
Intermodulationsabstand gemäß CEPT 736/10-76	> 80 dB, typ. 85 dB
Abmessungen (B x T x H in mm)	50,3 x 246 x 128,4

Technical Data

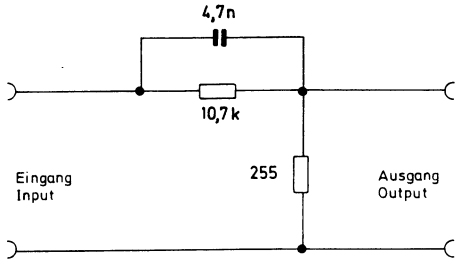
	EME 1036-90
Receiving frequency	1 frequency between 138 and 220 MHz
Nominal/peak deviation	± 40 kHz / ± 56 kHz
AF-frequency response	20–20 000 Hz
AF-output voltage at 1 kHz and nominal swing	factory setting 1.55 V ± 1 dB, adjustable between 0 dBm and + 10 dBm
Distortion factor 1 kHz (nominal swing)	typ. 0.5 %
S/N ratio with "HiDyn" operation at peak swing and 30 µV HF-Spannung	typ. 94 dB (DIN 45 500, curve A, rms.) typ. 80 dB (CCIR 468-1, peak)
3 µV RF-voltage	typ. 90 dB (DIN 45 500, curve A, rms.) typ. 75 dB (CCIR 468-1, peak)
Adjacent channel selection (spacing 400 kHz)	> 80 dB
Intermodulation ratio according to CEPT 736/10-76	> 80 dB, typ. 85 dB
Dimensions (w x d x h in mm)	50.3 x 246 x 128.4

Erforderliche Meßgeräte und Prüfmittel:

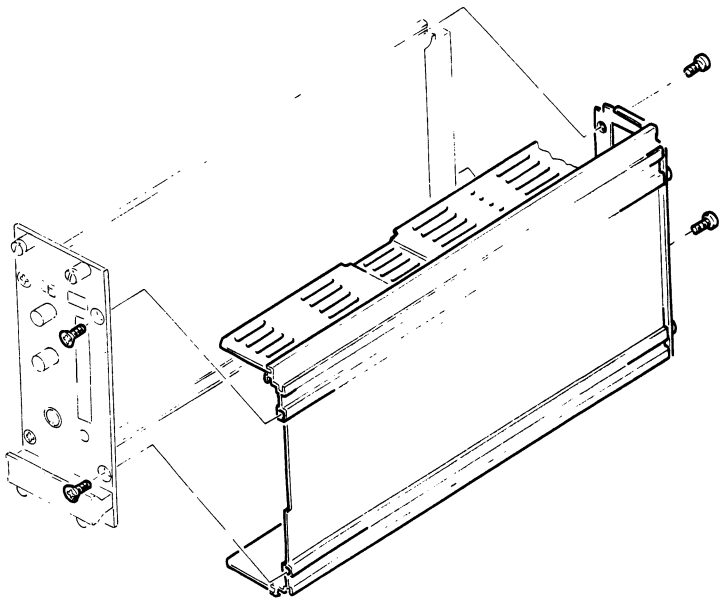
1 FM-Meßsender (z. B. Hewlett Packard 8640 B)
1 NF-Generator 10 Hz - 100 kHz
1 Netzgerät, regelbar
1 Milliamperemeter
1 Multimeter
1 HF-Voltmeter (z. B. URV, Rohde und Schwarz)
1 Spektrum-Analysator (z. B. 7 L 12, Tektronix)
1 Frequenzzähler (z. B. Kontron 401 A)
1 NF-Voltmeter (z. B. UPM 550-1, Sennheiser)
1 Klirrfaktormesser (z. B. UPM 550-1, Sennheiser)
1 Fremdspannungsfilter (z. B. UPM 550-1, Sennheiser)
1 Oszilloskop
1 Serviceadapter (Sennheiser, Bestell-Nr. 28589)
1 Preemphasis 50 µsec (siehe Abbildung)

Measuring instruments and test equipment needed:

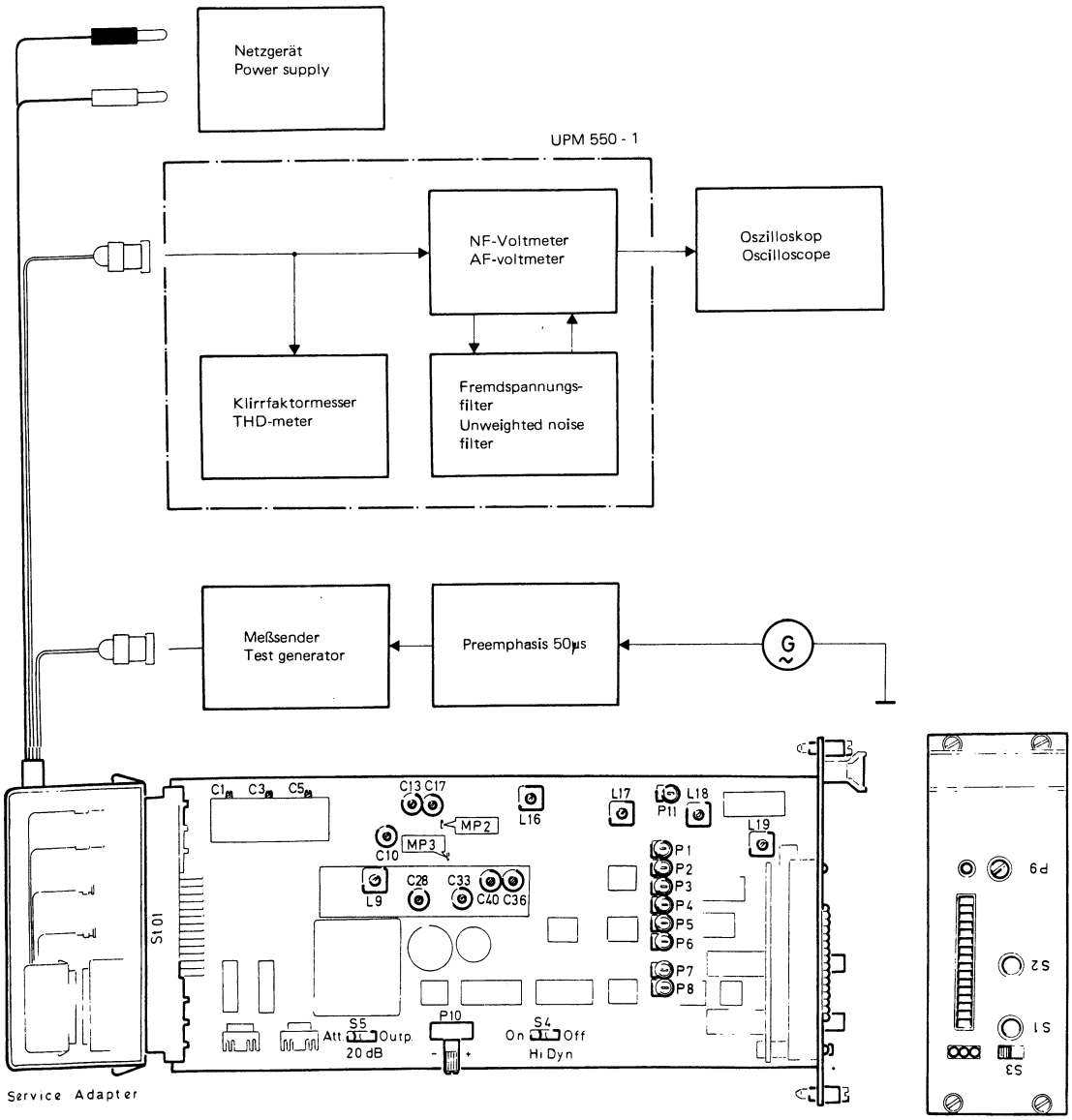
1 FM-signal generator (e. g. Hewlett Packard 8604 B)
1 AF-generator 10 Hz - 100 kHz
1 Power supply, adjustable
1 Milliamperemeter
1 Multimeter
1 RF-voltmeter (e. g. URV, Rohde und Schwarz)
1 Spectrum analyzer (e. g. 7 L 12, Tektronix)
1 Frequenzzähler (e. g. Kontron 401 A)
1 AF-voltmeter (e. g. UPM 550-1, Sennheiser)
1 Distortion meter (e. g. UPM 550-1, Sennheiser)
1 Unweighted noise filter (e. g. UPM 550-1, Sennheiser)
1 Oscilloscope
1 Service adapter (Sennheiser, part-No. 28589)
1 Preemphasis 50 µsec (as shown below)



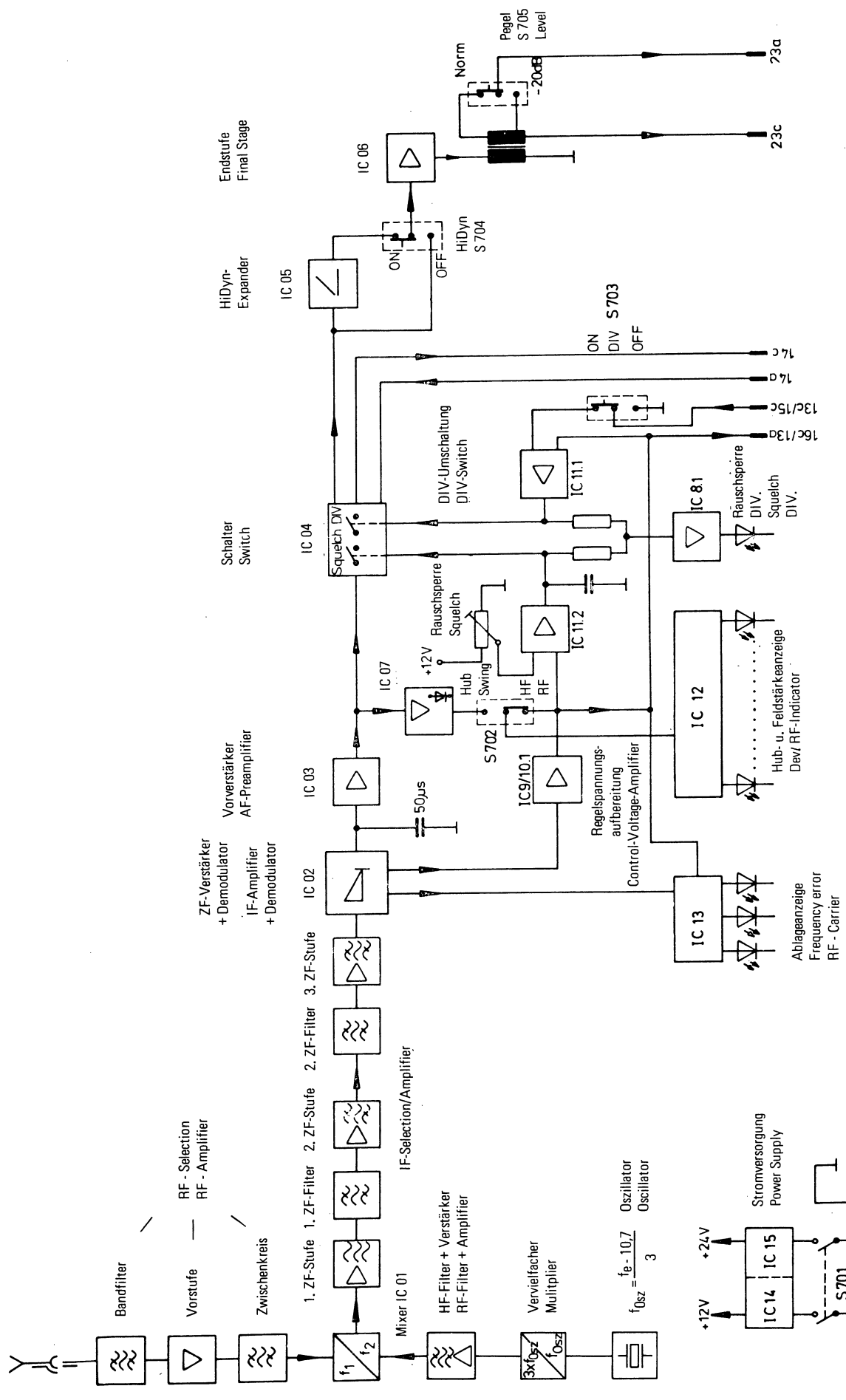
Preemphasis 50 µsec



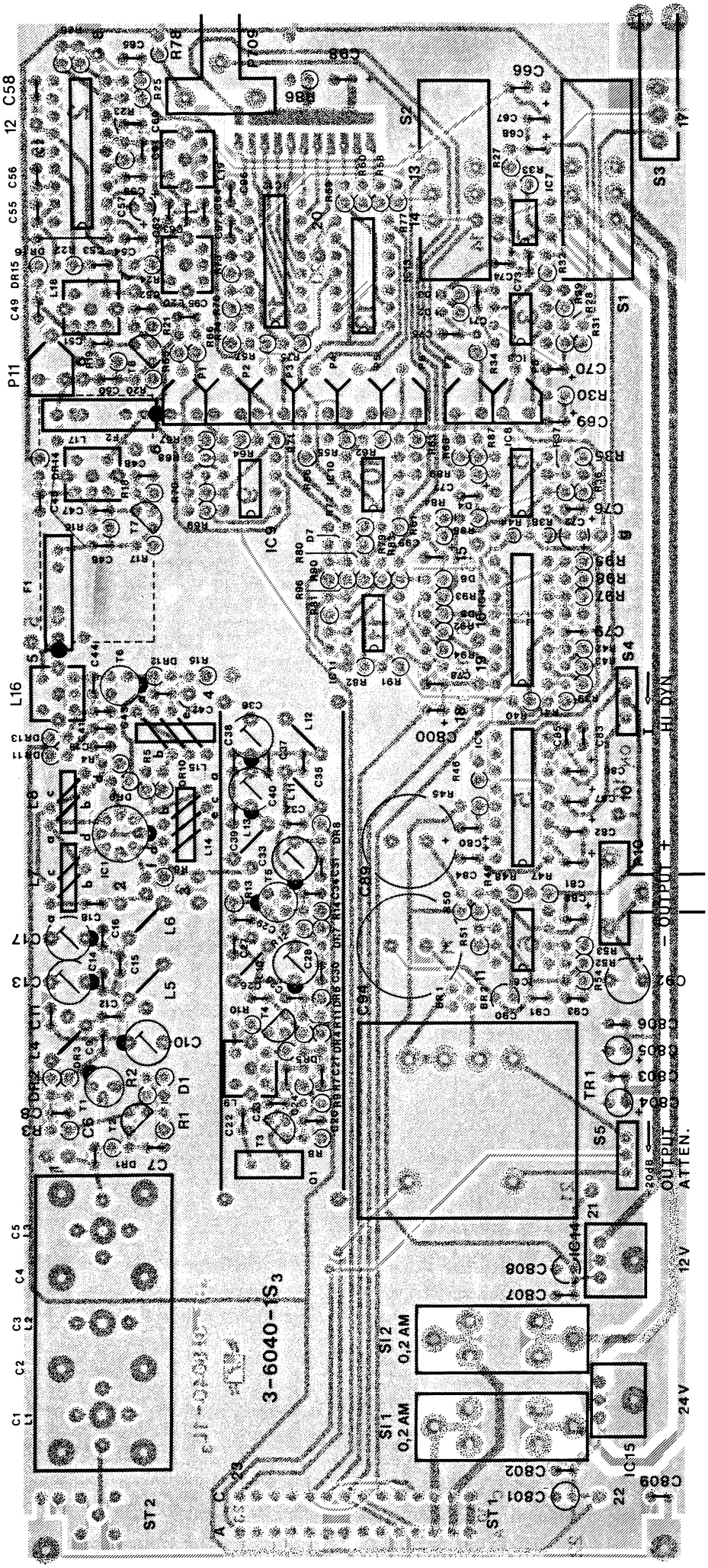
Demontage des EME 1036, soweit dies zum Abgleich notwendig ist.
Dismounting the EME 1036, as far as it is necessary for alignment.



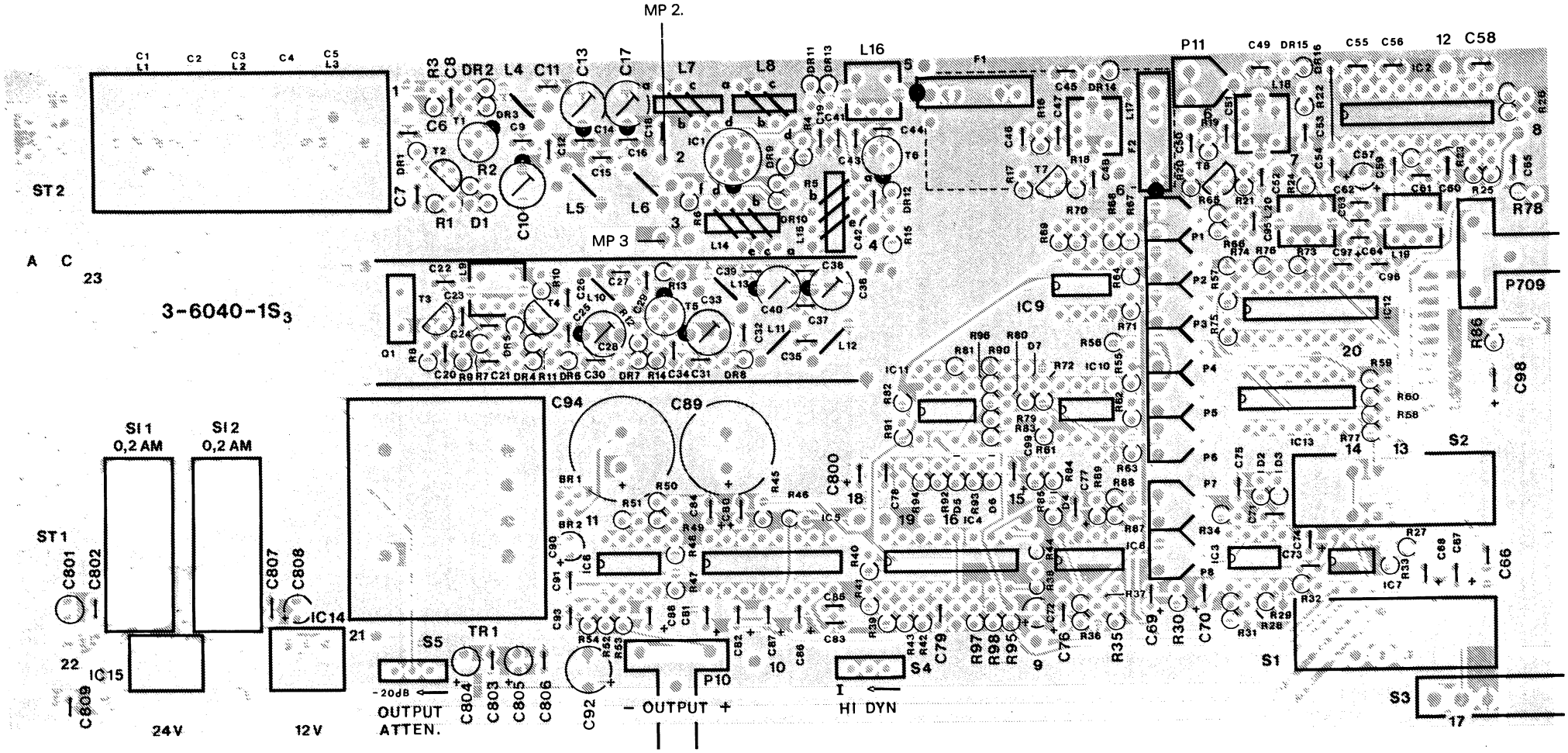
Meßaufbau EME 1036-90
Test set-up EME 1036-90



Blockschaltbild 1036 - 90
Block Diagram EME 1036 - 90



Gedruckte Schaltung EME 1036 - 90
P. C. Board EME 1036 - 90



Gedruckte Schaltung EME 1036 - 90 (nur Bestückungsseite)
P. C. Board EME 1036 - 90 (only equipped side)

Abgleich-folge	Art der Einstellung/ Messung	Signaleinspeisung	Meßpunkt	Geräteeinstellung Vorbereitung	Sollwert	Einsteller	Einstellen auf ...	Bemerkungen
1	Oszillator-Abgleich	Serviceadapter	MP 3	a. Meßaufbau b. P 9 (Squelch) Linksanschlag c. S 3 (DIV) "0" d. S 2 (HF/DEV) "HF" e. S 4 (HiDyn) "0" f. S 5 (Attenuator) "0 dB" g. Meßsender: $f = f_e$ Hub = ± 40 kHz (-90) ± 8 kHz (-9) f_m = 1 kHz U_{HF} = 0,225 V h. Analysator anklemmen		L 9	I_{max}	Kern soweit ein- bzw. herausdrehen, bis Oszillator anschwingt. Anschließend Kern nach links bzw. rechts weiterdrehen, bis Schwingung abreißt. Einstellung so korrigieren, daß Kern zwischen beiden Abrißpunkten steht.
1.1	"	"	"	"	ca. 1 V	C 33, C 36, C 40	reines Spektrum	siehe Abbildung Seite
2	HF-Feinabgleich	"	Serviceadapter	a. wie 1 a - 1 f b. Meßsender: $f = f_e$ Hub: ± 40 kHz (-90) ± 8 kHz (-9) f_m = 1 kHz U_{HF} = siehe Bemerkung		C 1, C 3, C 5, C 10, C 13, C 17, C 28	max. NF-Ausgangsspannung	1. U_{HF} soweit reduzieren, bis NF-Ausgangspegel abfällt. 2. Beim Abgleich U_{HF} schrittweise reduzieren, damit EME 1036 nicht in der Begrenzung arbeitet.
3.	Messung der Stromaufnahme 27 V/15 V	"	SI 01 (27 V) SI 02 (15 V)	a. wie 1 a - 1 g b. SI 01 und SI 02 entfernen	je ca. 90mA	–	–	
4	Abgleich Klirrfaktor Minimum	Serviceadapter	Serviceadapter	a. wie 1 a - 1 f b. Meßsender: $f = f_e$ Hub: ± 40 kHz (-90) ± 8 kHz (-9) f_m = 1 kHz U_{HF} = 100 mV	-90: ≤1% -9: ≤2%	-90: L 19 -9: L 19, P 11	min. Klirrfaktor	Nur -90: Abgleich beeinflußt Frequenzablage-Anzeige; siehe "Einstellung Frequenzablage-Anzeige".
5	ZF-Abgleich	"	"	a. wie 1 a - 1 f b. Meßsender: U_{HF} = 1 µV		L 16, L 17 (nur -90), L 18	max. NF-Ausgangsspannung	Auf symmetrisches Rauschen achten!
6	Symmetrieabgleich der Vorkreise	"	MP 2	a. wie 1 a - 1 f b. HF-Voltmeter an MP2 c. Meßsender -90: $f = f_e$ + 800 kHz f_e - 800 kHz Meßsender -9: $f = f_e$ + 80 kHz f_e - 80 kHz	–	C 3, C 10	max. U_{HF}	Bei beiden Frequenzen muß an MP 2 gleicher Pegel meßbar sein.
7	Messung des min. Fremdspannungsabstandes	"	Serviceadapter	a. wie 1 a - 1 f b. Fremdspannungsfilter einschleifen c. Meßsender: $f = f_e$ Hub = ± 40 kHz (-90) ± 8 kHz (-9) f_m = 1 kHz U_{HF} = 1,5 µV (-90) = 2,5 µV (-9)	–	–	–	
7.1	"	"	"	Modulation aus	≥26dB	–	–	
8	Klirrfaktor-Feinabgleich	Serviceadapter	Serviceadapter	a. wie 1 a - 1 f b. Meßsender: $f = f_e$ Hub = ± 40 kHz (-90) ± 8 kHz (-9) f_m = 1 kHz U_{HF} = 1 mV	-90: ≤1% -9: ≤2%	-90: L 17, L 18 -9: P 11, L 18	min. Klirrfaktor	
8.1	Abgleichkontrolle	"	"	Meßsender: U_{HF} = 0 V ... max.	–	–	–	U_{HF} kontinuierlich erhöhen. Klirrfaktor darf nicht sprunghaft ansteigen.
9	Einstellung HiDyn-Pegel/+ 6 dB NF-Ausgangspegel	"	"	a. wie 1 a - 1 f b. Meßsender: U_{HF} = 1 mV				
9.1	"	"	"	S 4 (HiDyn) ein- und ausschalten	–	P 8	gleichen NF-Ausgangspegel	
9.2	"	"	"	S 4 "0"	–	P 10	1,55 V ≙ + 6 dB	
10	Messung der Empfindlichkeit	"	"	a. wie 1 a - 1 f b. Meßsender: U_{HF} = siehe Bemerkung	-90: ≤1,5µV -9: ≤2,5µV	–	–	Meßsender-Ausgangsspannung reduzieren bis S/N = 26 dB. Wert der Ausgangsspannung entspricht der Empfindlichkeit.

Abgleich-folge	Art der Einstellung/ Messung	Signalein-speisung	Meß-punkt	Geräteeinstellung Vorbereitung	Soll-wert	Einsteller	Einstellen auf ...	Bemerkungen
10.1	Messung der Empfindlichkeit	Service-adapter	Service-adapter	Meßsender: U_{HF} = 1 mV	-90: ≤50µV -9: ≤ 100µV	–	–	Meßsender-Ausgangsspannung reduzieren bis S/N = 60 dB.
11	Messung des max. Fremdspannungsabstandes	"	"	a. wie 1 a - 1 f b. Meßsender: U_{HF} = 1 mV	–	–	–	
11.1	"	"	"	Modulation aus	-90: ≥74dB -9: ≥66dB	–	–	Spezifikation des Meßsenders beachten!
11.2	"	"	"	a. Meßsender: U_{HF} = 10 µV (-90) 100 µV (-9) b. S 4 "I"	≥84dB	–	–	
12	Einstellen der HF-Anzeige	"	–	a. wie 1 a - 1 f b. Meßsender: U_{HF} = 2 µV		P 1	–	Potentiometer so einstellen, daß zweite LED von unten leuchtet und erste LED erlischt.
12.1	"	"	–	Meßsender: U_{HF} = 1 mV		P 2	–	Potentiometer so einstellen, daß oberste LED leuchtet und vorletzte LED eben erlischt. Pegelanzeige bei U_{HF} = 10 µV und U_{HF} = 100 µV kontrollieren
	Einstellen der Frequenzablage-Anzeige (nur -90)	"	–	Meßsender: U_{HF} = 5 µV		P 6	–	Potentiometer so einstellen, daß eine der drei LEDs leuchtet.
13.1	"	"	–	Meßsender: f = f_e + 25 kHz U_{HF} = 1 mV		P 4	–	Potentiometer so einstellen, daß "+"-LED eben leuchtet und "0"-LED erlischt.
13.2	"	"	–	Meßsender: f = f_e - 25 kHz U_{HF} = 1 mV		P 5	–	Potentiometer so einstellen, daß "-"-LED eben leuchtet und "0"-LED erlischt.
14	Einstellen der Hubanzeige	"	–	a. S 2 (HF/DEV) "DEV" b. Meßsender: f = f_e Hub : ± 40 kHz (-90) ± 8 kHz (-9) f_m = 1 kHz U_{HF} = 1 mV		P 7	–	Potentiometer so einstellen, daß 5. LED (100 %) von oben leuchtet.
15	Kontrolle der Rauschsperre	–	–	Meßsender: U_{HF} = 20 µV		P 9 (Squelch)	–	Rauschsperrenanzeige (grüne LED) muß im Bereich zwischen 3 und 30 µV erlöschen.

Alignment Instructions

Order of alignment	Adjustment Measurement	Signal input	Mesuring point	Unit setting Preparation	Nom. value	Tining element	Adjust to ...	Remarks
1	Alignment oscillator	Service adapter	MP 3	a. Test set-up b. P 9 (squelch) left-hand stop c. S 3 (DIV) "0" d. S 2 (RF/DEV) "RF" e. S 4 (HiDyn) "0" f. S 5 (Attenuator) "0 dB" g. RF-generator: $f = f_{EME}$ swing = ± 40 kHz (-90) ± 8 kHz (-9) f_m = 1 kHz V_{RF} = 0.225 V h. Connect analyzer.		L 9	I_{max}	Adjust core so that AF-output signal becomes sinusoidal. Turn core so far to the left and right until the oscillator stops oscillating. Readjust until core is between the both points.
1.1	"	"	"	"	approx. 1 V	C 33, C 36, C 40	pure spectrum	see figure on page ...
2	RF fine-alignment	"	Service adapter	a. like 1 a - 1 f b. RF-generator: $f = f_{EME}$ swing: ± 40 kHz (-90) ± 8 kHz (-9) f_m = 1 kHz V_{RF} = see remarks		C 1, C 3, C 5, C 10, C 13, C 17, C 28	max. AF-output voltage	1. Reduce V_{RF} till AF-output level decreases. 2. Ensure that the receiver does not operate within limitation. If necessary, reduce RF-input level.
3	Measurement current consumption 27 V / 15 V	"	SI 01 (27 V) SI 02 (15 V)	a. like 1 a - 1 g b. Remove SI 01 and SI 02	approx. 90 mA each	–	–	
4	Alignment min. THD	Service adapter	Service adapter	a. like 1 a - 1 g b. RF-generator: $f = f_{EME}$ swing : ± 40 kHz (-90) ± 8 kHz (-9) f_m = 1 kHz V_{RF} = 100 mV	- 90: ≤ 1 % 09: ≤ 2 %	-90: L 19 -9: L 19, P 11	min. THD	Only -90: Alignment affects indication of frequency error; see "Adjustment of frequency error indication".
5	IF-Alignment	"	"	a. like 1 a - 1 f b. RF-generator: V_{RF} = 1 µV		L 16, L 17 (only -90) L 18	max. AF-output voltage	Align for symmetrical noise.
6	Symmetric alignment of input circuits	"	MP 2	a. like 1 a - 1 f b. Connect RF-voltmeter to MP 2. c. RF-generator -90: $f = f_{EME}$ + 800 kHz $f = f_{EME}$ - 800 kHz RF-generator -9: $f = f_{EME}$ + 80 kHz $f = f_{EME}$ - 80 kHz	–	C 3, C 10	max. V_{RF}	The same level must be measured at MP 2 for both frequencies.
7	Measurement min. S/N ratio	"	Service adapter	a. like 1 a - 1 f b. Insert unweighted noise filter. c. RF-generator: $f = f_{EME}$ swing: ± 40 kHz (-90) ± 8 kHz (-9) f_m = 1 kHz V_{RF} = 1.5 µV (-90) 2.5 µV (-9)	–	–	–	
7.1	"	"	"	Modulation off.	≥26dB			
8	Fine alignment THD	Service adapter	Service adapter	a. like 1 a - 1 f b. RF-generator: $f = f_{EME}$ swing: ± 40 kHz (-90) ± 8 kHz (-9) f_m = 1 kHz V_{RF} = 1 mV	-90: ≤ 1 % -9: ≤ 2 %	-90: L 17, L 18 -9: P 11, L 18	min. THD	
8.1	Alignment check	"	"	RF-generator: V_{RF} = 0 V ... max.	–	–	–	Increase V_{RF} gradually. THD shouldn't increase rapidly.
9	Adjustment HiDyn-level / + 6 dB AF-output level	"	"	a. like 1 a - 1 f b. RF-generator: V_{RF} = 1 mV				
9.1	"	"	"	Switch on and off S 4 (HiDyn)	–	P 8	same AF-output level	
9.2	"	"	"	S 4 "0"	–	P 10	1.55 V ≙ + 6 dB	

Order of ıment	Adjustment Measurement	Signal input	Measuring point	Unit setting Preparation	Nom. value	Tuning element	Adjust to ...	Remarks
10	Measurement of sensitivity	Service adapter	Service adapter	a. like 1 a - 1 f b. RF-generator: V_{RF} = see remarks	-90: ≙ 1.5 µV -9: ≙ 2.5 µV	–	–	Reduce output voltage of RF-generator till S/N = 26 dB. Value of output voltage corresponds to sensitivity.
10.1	"	"	"	RF-generator: V_{RF} = 1 mV	-90: ≙ 50 µV -9: ≙ 100 µV	–	–	Reduce output voltage of RF-generator till S/N = 60 dB.
11	Measurement of max. S/N ratio	"	"	a. like 1 a - 1 f b. RF-generator: V_{RF} = 1 mV	–	–	–	
11.1	"	"	"	Modulation off.	-90: ≥ 74dB -9: ≥ 66 dB	–	–	Take specification of RF-generator into consideration.
11.2	"	"	"	a. RF-generator: V_{RF} = 10 µV (-90) = 100 µV (-9) b. S 4 "I"	≥ 84 dB	–	–	
12	Adjustment RF-indication	"	–	a. like 1 a - 1 f b. RF-generator: V_{RF} = 2 µV		P 1	–	Adjust potentiometer so that second LED from the bottom lights up and bottom LED goes out.
12.1	"	"	–	RF-generator: V_{RF} = 1 mV		P 2	–	Adjust potentiometer so that the top LED lights up and second LED from the bottom goes out. Check level indication at V_{RF} = 10 µV and V_{RF} = 100 µV.
13	Adjustment of frequency error indication (only -90)	"	–	RF-generator: V_{RF} = 5 µV		P 6	–	Adjust potentiometer so that one of the 3 LEDs lights up.
13.1	"	"	–	RF-generator: f = f_{EME} + 25 kHz V_{RF} = 1 mV		P 4	–	Adjust potentiometer so that "+"-LED just lights up and "0"-LED goes out.
13.2	"	"	–	RF-generator: f = f_{EME} - 25 kHz V_{RF} = 1 mV		P 5	–	Adjust potentiometer so that "-"-LED just lights up and "0"-LED goes out.
14	Adjustment swing indication	"	–	a. S 2 (RF/DEV) "DEV" b. RF-generator: f = f_{EME} swing: ± 40 kHz (-90) ± 8 kHz (-9) f_m = 1 kHz V_{RF} = 1 mV		P 7	–	Adjust potentiometer so that 5. LED (100 %) lights up.
15	Test of squelch function	–	–	RF-generator: V_{RF} = 20 µV		P 9 (squelch)	–	Squelch indication (green LED) must go out in the range between 3 and 30 µV.

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany

ERSATZTEILE
SPARE PARTS

EME 1036-90

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany

Pos.	Bezeichnung	Designation	Bestell-nummer Part-No.	Preis-gruppe Price group
1	Ring	Ring	34510	006
• 2	Schnellverschluß	Locking device	21304	015
3	Frontplattengriff	Front plate handle	21648	021
4*	Platte mit Kanalbez.*	Plate with channel des.*	21649	014
5	Linsenschraube, 10 Stck., M 2,5 x 10 DIN 7985	Lens screw, 10 pcs., M 2.5 x 10 DIN 7985	22985	005
6	Senkschraube, 10 Stck., M 3 x 6 DIN 966	Countersunk screw, 10 pcs., M 3 x 6 DIN 966	22812	008
7	Linsenschraube, 10 Stck., M 3 x 5 DIN 7985	Lens screw, 10 pcs., M 3 x 5 DIN 7985	22995	006
8	Codierhülse	Coding cap	16240	014
9	Sicherungshalter	Fuse holder	21473	002
10	Linsenschraube, 10 Stck., M 2,5 x 5 DIN 7985	Lens screw, 10 pcs., M 2.5 x 5 DIN 7985	22982	008
11	Scheibe, 10 Stck., A 2,7 DIN 433	Washer, 10 pcs., A 2.7 DIN 433	22665	009
12	Linsenschraube, 10 Stck., M 3 x 5 DIN 7985	Lens screw, 10 pcs., M 3 x 5 DIN 7985	22995	006
13	Kühlkörper	Heat sink	21682	023
14	IC-Fassung zu IC3, IC6, IC8 - IC11	IC-mounting for IC3, IC6, IC8 - IC11	22068	004
15	IC-Fassung zu IC13	IC-mounting for IC13	22069	007
16	IC-Fassung zu IC4, IC5, IC12	IC-mounting for IC4, IC5, IC12	22070	008
17	IC-Fassung zu IC2	IC-mounting for IC2	16269	009
18	IC-Fassung zu IC7	IC-mounting for IC7	15801	003
S3, S703	Schiebeschalter (Div)	Slide switch (Div)	21336	037
• S1, S2, S701, S702	Drucktastenschalter	Press button switch	21531	020
S4, S5, S704, S705	Schiebeschalter	Slide switch	26581	023
St2, St702	Mini-Koaxialstecker	Miniature coaxial plug	27959	057
St1, St701	Messerleiste	Jack-in-blade strip	27958	056
24	Diodenfassung	Diode mounting	15844	009
D8, D10, D708, D710	LED, weiß	LED, white	28490	021
D9, D27, D709, D727	LED, weiß	LED, white	28491	015
D11 - D26, D711 - D726	LED, rot	LED, red	21448	009
P9, P10,	Potentiometer 2,2 kOhm	Potentiometer 2.2 kOhm	21539	025
P1 - P8	Potentiometer 22 kOhm	Potentiometer 22 kOhm	24027	027
P709	Potentiometer 1 kOhm	Potentiometer 1 kOhm	19757	025
P710	Drehwiderstand 10 kOhm	Rotary resistance 10 kOhm	34289	018
P701 - P707	Potentiometer 22 kOhm	Potentiometer 22 kOhm	25199	014

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany

Pos.	Bezeichnung	Designation	Bestell-nummer Part-No.	Preis-gruppe Price group
IC1, IC701	IC U 350	IC U 350	25145	086
IC2, IC702	IC TDA 1576	IC TDA 1576	16275	036
IC4, IC704	IC DG 243 CJ	IC DG 243 CJ	28500	056
IC3, IC703	IC NE 5534 N	IC NE 5534 N	25112	027
IC5, IC705	IC NE 750 N	IC NE 750 N	25111	049
IC6, IC706	IC TBA 820 M	IC TBA 820 M	25130	019
IC7	IC TAA 756 A	IC TAA 756 A	25120	021
IC8	IC TAA 2761	IC TAA 2761	25667	025
IC9, IC10	IC 358 DIL-Plastik	IC 358 DIL-Plastik	25093	022
IC11	IC 393 DIL-Plastik	IC 393 DIL-Plastik	25095	015
IC12, IC711	IC UAA 170	IC UAA 170	25147	040
IC13, IC712	IC TCA 965	IC TCA 965	25135	034
IC14, IC714	IC 7812 T0220-0/70	IC 7812 T0220-0/70	16233	020
IC15, IC715	IC 7824 T0220-0/70	IC 7824 T0220-0/70	28245	023
IC707 - IC710	IC 358-S08-0/70	IC 358-S08-0/70	29114	026
Tr1, Tr701	Kleinübertrager	Miniature transformer	28495	006
Dr9, Dr10	Festinduktivität 22 uH	Fixed inductance 22 uH	23579	022
Dr1 - Dr8, Dr11 - Dr16	Festinduktivität 39 uH	Fixed inductance 39 uH	23582	018
Dr717 - Dr720, Dr723, Dr724	Festinduktivität 1 uH	Fixed inductance 1 uH	16246	016
Dr703, Dr708	Chip-Induktivität 220 nH	SMD-inductance 220 nH	37358	016
Dr701, Dr702, Dr707	Chip-Induktivität 1 uH	SMD-inductance 1 uH	37191	011
Dr711 - Dr716	Chip-Induktivität 12 uH	SMD-inductance 12 uH	32912	011
Dr709, Dr710	Chip-Induktivität 22 uH	SMD-inductance 22 uH	34394	012
L9	HF-Spule	RF-coil	16261	032
L16 - L18,	HF-Spule	RF-coil	16263	032
L19, L20	HF-Spule	RF-coil	16262	029
L7, L8	HF-Spule	RF-coil	24885	029
L14, L15	HF-Spule	RF-coil	24887	029

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany

Pos.	Bezeichnung	Designation	Bestell-nummer Part-No.	Preis-gruppe Price group
L1[1], L3[1]	HF-Spule*	RF-coil*	17118	022
L1[2)3)], L3[2)3)]	HF-Spule*	RF-coil*	16783	023
L2[1]	HF-Spule*	RF-coil*	17117	004
L2[2)3)]	HF-Spule*	RF-coil*	16254	004
L4[1], L5[1], L11[1], L12[1]	HF-Spule*	RF-coil*	16766	004
L4[2)3)], L5[2)3)], L11[2)3)] L12[2)3)]	HF-Spule*	RF-coil*	16255	004
L6[1], L10[1], L13[1]	HF-Spule*	RF-coil*	16289	020
L6[2)3)], L10[2)3)], L13[2)3)]	HF-Spule*	RF-coil*	16290	004
L707, L708, L720	HF-Spule	RF-coil	24885	029
L714, L715	HF-Spule	RF-coil	24887	029
L709	HF-Spule	RF-coil	16261	032
L716 - L718	HF-Spule	RF-coil	16263	032
L719	HF-Spule	RF-coil	16262	029
L702	HF-Spule	RF-coil	35886	004
L705	HF-Spule	RF-coil	35898	004
L703, L706	HF-Spule	RF-coil	35889	004
L710	HF-Spule	RF-coil	35890	004
L711	HF-Spule	RF-coil	35887	004
L701	HF-Spule	RF-coil	35892	004
L704	HF-Spule	RF-coil	35893	004
L713	HF-Spule	RF-coil	35896	004
L712	HF-Spule	RF-coil	35894	004
F1, F2, F701, F702	Keramisches Filter 10,7 MHz	Ceramic filter 10.7 MHz	23605	027
Q1*	Quarz* $f_q = (f_e - 10{,}7\text{MHz})$	Crystal* $f_q = (f_e - 10{,}7\text{MHz})$	16284	071
Si1,Si2	Sicherungseinsatz 0,16 AT DIN 41 662	Fuse 0.16 AT DIN 41 662	17920	011
Si701	Sicherungseinsatz 0,125 AT DIN 41 662	Fuse 0,125 AT DIN 41 662	29954	011
Si702	Sicherungseinsatz 0,2 AT DIN 41 662	Fuse 0.2 AT DIN 41 662	23600	010

[1] 138–160 MHz / [2] 160–185 MHz / [3] 185–220 MHz

•) Empfohlenes Ersatzteil
Part to be stored

*) Bei Bestellung Frequenz angeben.
State frequency when ordering.

Wichtiger Hinweis: Nicht aufgeführte Teile sind nicht lieferbar.
Important note: Parts which are not listed are not available.

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany

SCHALTTEILE FÜR EME 1036-90 AB SERIE 700 ELECTRONIC PARTS FOR EME 1036-90 AS FROM SERIES 700		Bestell-nummer Part-No.	Preis-gruppe Price group
Chip-Widerstände (je 50 Stck.) – SMD-resistors (50 pcs. each)			
R701, R709, R710, R715, R731, R745	100 Ohm, 5 %, 1206	28743	031
R704, R711, R714, R716, R720, R734	220 Ohm, 5 %, 1206	28830	031
R724, R737, R786	330 Ohm, 5 %, 1206	29183	031
R708, R719, R723, R730, R733, R744	1 kOhm, 5 %, 1206	19465	031
R732, R751, R758 – R760, R789	1,5 kOhm, 5 %, 1206	28813	031
R739, R740, R742, R752, R753, R779, R780, R795, R796	2,2 kOhm, 5 %, 1206	19466	031
R726	2,7 kOhm, 5 %, 1206	37355	031
R749	3,9 kOhm, 5 %, 1206	28689	031
R707, R727, R738	4,7 kOhm, 5 %, 1206	19476	031
R775	8,2 kOhm, 5 %, 1206	19469	031
R718, R722, R725, R741, R743, R748, R771, R776, R798	10 kOhm, 5 %, 1206	19505	031
R750	12 kOhm, 5 %, 1206	29185	031
R778	15 kOhm, 5 %, 1206	32246	031
R783	22 kOhm, 5 %, 1206	19506	031
R746, R747, R755	33 kOhm, 5 %, 1206	19507	031
R712, R717, R721, R761, R762, R765 – R770, R772, R777, R784, R792	47 kOhm, 5 %, 1206	28532	031
R756, R787, R797	68 kOhm, 5 %, 1206	29186	031
R728, R729, R735, R736, T764, R785, R788, R790, R793	100 kOhm, 5 %, 1206	19470	031
R763	220 kOhm, 5 %, 1206	19472	031
R781, R794	1 MOhm, 5 %, 1206	19477	031
Chip-Kondensatoren (je 50 Stck.) – SMD-capacitors (50 pcs. each)			
C747, C748	KERKO, 33 pF, 50 V, NP0, KEFQ 0805	28816	031
C733, C735, C739, C754, C765, C767	KERKO, 100 pF, 50 V, NP0, KEFQ 0805	28692	031
C773	KERKO, 560 pF, 50 V, NP0, KEFQ 0805	28836	031
C705 – C707, C710, C717, C719, C722, C723 – C726, C730, C746	KERKO, 1 nF, 50 V, X7R, KEFQ 0805	17654	031
C731, C732, C734, C736 – C738, C740, C741, C750, C775, C778, C780, C784 – C799, C801, C802, C805, C806	KERKO, 10 nF, 50 V, X7R, KEFQ 0805	17648	031
C742 – C744	KERKO, 100 nF, 50 V, X7R, KEFQ 1210	29113	053
C720 220-250 MHz	KERKO, 10 pF, 50 V, NP0, KEFQ 0805	19617	031
C720 185-220 MHz	KERKO, 18 pF, 50 V, NP0, KEFQ 0805	29143	031
C720 160-185 MHz	KERKO, 27 pF, 50 V, NP0, KEFQ 0805	29111	031
C720 138-160 MHz	KERKO, 47 pF, 50 V, NP0, KEFQ 0805	19509	031
C721 185-220 MHz, 220-250 MHz	KERKO, 100 pF, 50 V, NP0, KEFQ 0805	28692	031
C721 138-160 MHz, 160-185 MHz	KERKO, 220 pF, 50 V, NP0, KEFQ 0805	29112	039

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany

Kondensatoren – Capacitors			
C703, C704, C708, C709, C727, C728	Luft-Trim., 1,4/14 pF, NP0	37356	046
C800, C803, C804, C807	AL-ELKO, 10 uF, 35 V, CA, ROE EKI	24511	006
C774	AL-ELKO, 470 uF, 16 V, CA	25202	009
C756, C757, C766	TA-ELKO, 2,2 uF, 16 V, ERO ETPW1	27133	006
C745, C749, C751, C753, C758, C759	TA-ELKO, 10 uF, 16 V, ERO ETPW2	27134	009
C745, C749, C751, C753, C758, C759, C762 – C764, C768 – C772, C779, C781 – C783	TA-ELKO, 10 uF, 16 V, ERO ETPW2	27134	009
C752, C755	TA-ELKO, 33 uF, 16 V, ERO ETPW4	20425	020
C810, C811, C812	KERKO, 1,2 nF, 63 V, D2000, DDMZ 1,7	37193	029
Halbleiter – Semiconductors			
D702 – D707	Diode BAT 85	16276	010
T701, T705	FET U310	23491	027
T703, T706, T707	SMD-Trans. BFS20, SOT23	24134	013
T704	SMD-Trans. BFQ67, SOT23	37357	027
T709 – T711	SMD-Trans. BC850B, SOT23	32467	004
T708, T712	SMD-Trans. BC860B, SOT 23	32468	004

Vorstufe
RF-Pre.-Amplifier

Mixer

ZF Verstärker
IF Amplifier

ZF Verstärker + Demodulator
IF Amplifier + Demodulator

NF Verstärker
AF Amplifier

Oscillator

Multiplier

RF Amplifier

DC Stabilizer

Regelspannung
Control - Voltage

AF - Rectifier

Imp. - Wandler
Impedance Transformer

Diff - Bildung
Differential Amplifier

Imp. - Wandler
Impedance Transformer

Fenster - Diskriminator
Window Discriminator

Pegel Anzeige
Dev./AF Indicator

St 01

St 02

| | | |

ZF Verstärker
IF Amplifier

ZF Verstärker + Demodulator
IF Amplifier + Demodulator

NF Verstärker
AF Amplifier

Elektr. - Schalter
Electronic - Switch

Expander

NF Endstufe
AF Amplifier

700-er Reihe

IC 02 TDA 1576
IC 03 NE5534N
IC 04 DG 243CJ
IC 05 NE 570N
IC 06 TBA 820M
IC 07 TAA 861 A
IC 08.2 TAA2761A
IC 08.1 TAA2761A
IC 09.1 LM358N
IC 09.2 LM 358N
IC 10.1 LM 358N
IC 10.2 LM 358N
IC 11.1 LM 393N
IC 11.2 LM 393N
IC 12 UAA170
IC 13 TCA 965

Regelspannung
Control - Voltage

AF - Rectifier
Supply Splitter
Squelch switch
Div - switch
Squelch Comparator
Div - Comparator
Imp. - Wandler
Impedance Transformer
Diff - Bildung
Differential Amplifier
LED - Driver
Fenster - Diskriminator
Window Discriminator
Pegel Anzeige
Dev./AF Indicator

Pos.	138-160	160-185	185-220	MHz
L 01/03	10+1,25	8+1,25	8+1,25	Wdg.
L 02	11,25	9,25	9,25	Wdg.
L 4/5/11/12	3,75	2,75	2,75	Wdg.
L 6/10/13	2,75+1	1,75+1	1,75+1	Wdg.
C 11	6,8	10	–	pF
C 14/16	10	15	6,8	pF
C 23/24	82	47	33	pF
C 27	10	10	6,8	pF
C 32/37	10	15	6,8	pF
C 39	15	18	10	pF

UAA 170
NE 570 N
DG 243 CJ

TDA 1576

Widerstände
Metallfilm, 1 % Toleranz, z. B. Fa. Beyschlag MBB 0207
außer: R 54 = 2 % Toleranz

Resistors
Metal film, 1 % tolerance, e. g. Mssrs. Beyschlag MBB 0207
but: R 54 = 2 % tolerance

EME 1036-90

typ EME 1036-90

700-er Reihe

Vorstufe
RF-Pre-Amplifier

Mixer

ZF Verstärker
IF Amplifier

ZF Verstärker + Demodulator
IF Amplifier + Demodulator

NF Verstärker
AF Amplifier

Elektr - Schalter
Electronic - Switch

Expander

NF Endstufe
AF Amplifier

Oscillator

Multiplier

RF Amplifier

DC Stabilizer

Regelspannung
Control - Voltage

AF - Rectifier

Supply Splitter

Squelch Comparator

Dev - Comparator

Imp - Wandler
Impedance Transformer

Diff - Bildung
Differential Amplifier

Imp - Wandler
Impedance Transformer

LED - Driver

Fenster - Diskriminator
Window Discriminator

Pegel Anzeige
Dev/AF Indicator

TDB 7412T
TDB 7424T

BF 240

BC 548B

BFT 67

CP 643

U 310

U 350

TAA 861A

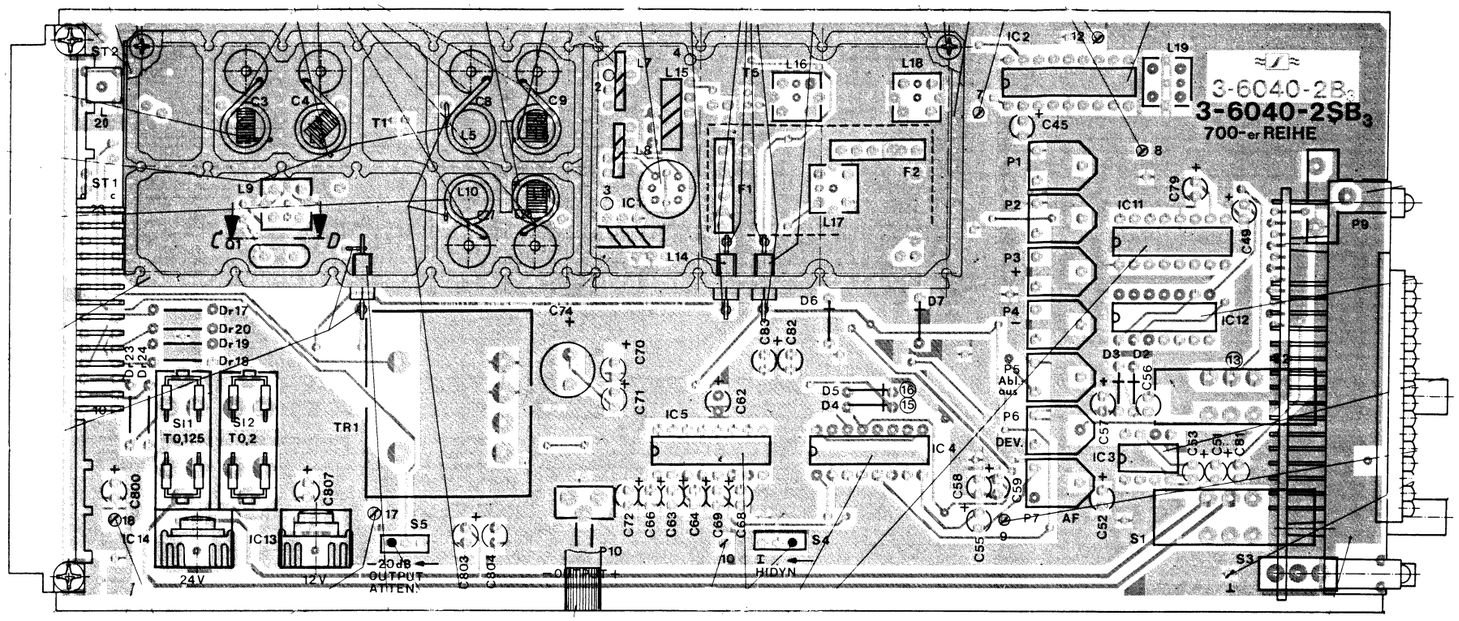
LM 358 N
LM 393 N
TAA 2761A
NE 553 N
TBA 820M

TCA 965

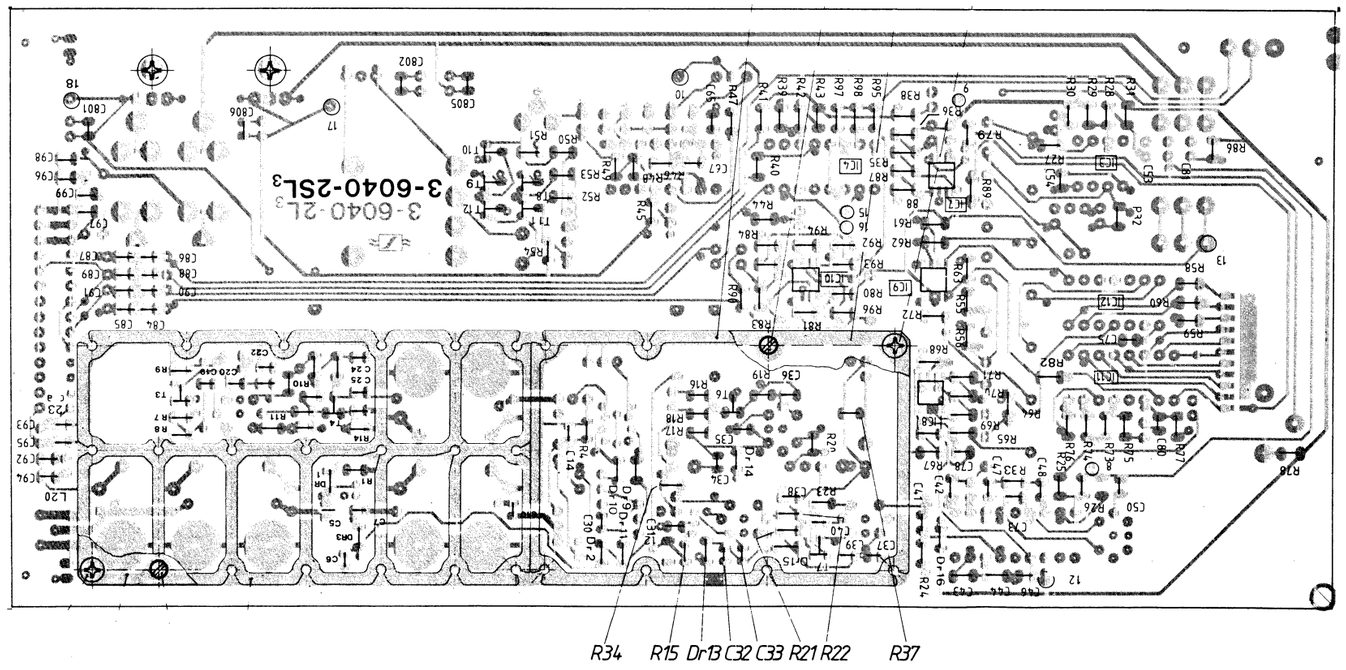
UAA 170
NE 570 N
DG 243 CJ

TDA 1574

Stromlaufplan EME 1036-90
Circuit Diagram EME 1036-90



Gedruckte Schaltung Chip–Technik (Bestückungsseite)
Printed circuit board SMD–technique (equipped side)
EME 1036–90



Gedruckte Schaltung Chip–Technik (Lötseite)
Printed circuit board SMD–technique (foil side)
EME 1036–90